

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-212682

(43) 公開日 平成11年(1999) 8月6日

(51) Int.Cl.⁹

G 0 6 F 1/26

識別記号

F I

G 0 6 F 1/00

3 3 4 K

3 3 4 P

3 3 4 D

審査請求 有 請求項の数 9 F D (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平10-26544

(22) 出願日 平成10年(1998) 1月23日

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 西田 嘉造

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株

式会社内

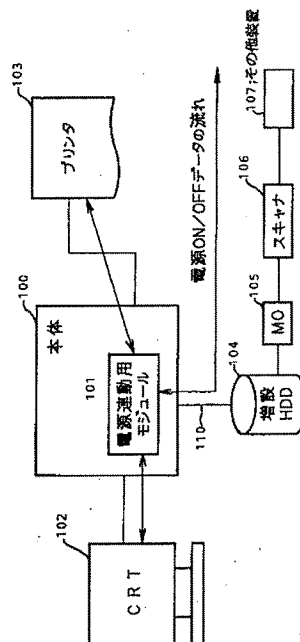
(74) 代理人 弁理士 加藤 朝道

(54) 【発明の名称】 ローカルシステム電源の連動オン/オフ方法及び電源制御方式

(57) 【要約】

【課題】 複数の周辺装置が接続される情報処理装置において、周辺装置側の電源投入・切断に応じて、本体装置及び他の周辺装置の電源の投入・切断を連動して行うことを可能とし、操作性、信頼性、安全性を向上する電源制御方式及び方法の提供。

【解決手段】 複数の周辺装置が接続された情報処理装置において、前記複数の周辺装置のうちの一の周辺装置の電源がオン・オフされた際にこれを検知し、前記周辺装置の電源のオン・オフに連動して、前記情報処理装置本体、及び前記情報処理装置に接続する、予め指定された周辺装置の電源をオン・オフするように制御する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】複数の周辺装置が接続された情報処理装置において、

前記複数の周辺装置のうちの任意の周辺装置の電源が投入（オン）・切断（オフ）された際にこれを検知し、該周辺装置の電源のオン・オフに連動して、前記情報処理装置本体、及び前記情報処理装置に接続する他の周辺装置の電源をオン・オフするように制御する手段を備えたことを特徴とする電源制御方式。

【請求項 2】複数の周辺装置が接続された情報処理装置において、

前記複数の周辺装置のうちの一の周辺装置の電源がオン・オフされた際にこれを検知し、前記周辺装置の電源のオン・オフに連動して、前記情報処理装置本体、及び前記情報処理装置に接続する他の周辺装置の全てもしくは予め指定された他の周辺装置の電源をオン・オフするように制御する手段を備えたことを特徴とする電源制御方式。

【請求項 3】前記情報処理装置本体の電源のオン・オフに連動して前記情報処理装置に接続する他の周辺装置の全て、もしくは予め指定された他の周辺装置の電源をオン・オフするように制御することを特徴とする請求項 2 記載の電源制御方式。

【請求項 4】複数の周辺装置が情報処理装置に接続されてなるシステムの電源制御方式において、

前記複数の周辺装置のうちの一の周辺装置においてその電源がオン・オフされた時に、前記周辺装置は、前記情報処理装置に電源オン・オフの旨を通知し、前記通知を受けて前記情報処理装置は本体電源、及び前記情報処理装置に接続する、予め指定された他の周辺装置の電源を、前記一の周辺装置の電源のオン・オフに連動してオン・オフするように制御する手段を備えたことを特徴とする電源制御方式。

【請求項 5】前記情報処理装置本体が、前記複数の周辺装置の電源のオン・オフを監視する手段を備え、前記手段は、前記本体装置電源オフ時には予備電源で駆動される、ことを特徴とする請求項 4 記載の電源制御方式。

【請求項 6】前記周辺装置が、前記情報処理装置本体との間での電源のオン・オフの通知の送信及び前記情報処理装置からの電源のオン・オフ指示を受信する手段を備え、前記手段は、前記周辺装置の電源オフ時に予備電源で駆動される、ことを特徴とする請求項 4 又は 5 記載の電源制御方式。

【請求項 7】前記複数の周辺装置及び前記情報処理装置本体の電源オン・オフの順序を予め記憶手段に記憶しておき、前記順序にしたがって前記周辺装置及び前記情報処理装置本体の電源オン・オフが行われる、ことを特徴とする請求項 4 及至 6 のいずれかに記載の電源制御方式。

【請求項 8】前記情報処理装置の入力手段から入力され

た情報に基づき前記複数の周辺装置の電源をオン・オフ制御することを特徴とする請求項 4 及至 6 のいずれかに記載の電源制御方式。

【請求項 9】複数の周辺装置が接続された情報処理装置において、

一の周辺装置で電源オン・オフした際、前記情報処理装置本体及び前記情報処理装置に接続する他の周辺装置の電源を連動してオン・オフするように制御するようにしたことを特徴とする電源制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、情報処理装置の電源制御方式及び方法に関し、特に、複数の周辺装置が本体に接続される情報処理装置の電源制御方式及び方法に関する。

【0002】

【従来の技術】パーソナルコンピュータやワークステーション等の情報処理装置には、ディスプレイ装置や、ハードディスク装置（HDD）、スキャナ、光磁気ディスク装置（MO）等の SCSI（small computer system interface）周辺装置が接続されており、装置使用時／非使用時には、通常個々の周辺装置の電源を個別にオン・オフ制御している。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記したように、情報処理装置は、実使用時のシステム構成として、本体以外の付属機器としては、最低でもディスプレイ装置があり、多い場合には増設 HDD やプリンタ、MO、スキャナ、DAT 等が接続されている。

【0004】近時、情報処理装置本体の付属機器（周辺装置）には、多種多様なものがあるが、これらを使用する際に、個々の周辺装置毎に電源オン・オフを行う従来方式においては、電源投入の手間が繁雑であり、さらに、消し忘れや、使用中の電源断による HDD のデータの破損などの問題がある。

【0005】なお、周辺機器の電源をホストコンピュータ側の状態に応じてオン・オフ制御する方式として、特開平 6-236226 号公報には、ホストコンピュータが稼働状態になったと判断された時に周辺機器の電源を投入する手段と、ホストコンピュータが非稼働状態になったと判断された時に周辺機器の電源を切断する手段と、を備えた電源自動開閉装置が提案されている。

【0006】したがって、本発明は、上記問題点を鑑みてなされたものであって、その目的は、複数の周辺装置が接続される情報処理装置において、周辺装置側の電源投入・切断に応じて、本体装置及び他の周辺装置の電源の投入・切断を連動して行うことを可能とし、操作性、信頼性、安全性を向上する電源制御方式及び方法を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するため、本発明は、複数の周辺装置が接続された情報処理装置において、前記複数の周辺装置のうちの一の周辺装置の電源が投入（オン）・切断（オフ）された際にこれを検知し、前記周辺装置の電源のオン・オフに連動して、前記情報処理装置本体、及び前記情報処理装置に接続する、予め指定された周辺装置の電源をオン・オフするように制御するように構成したものである。

【0008】

【発明の実施の形態】本発明の実施の形態について以下に説明する。本発明は、その好ましい実施の形態において、複数の周辺装置がバス等を介して情報処理装置に接続されてなるシステムの電源制御方式において、一の周辺装置において電源オン・オフ時、前記周辺装置は、前記情報処理装置に電源オン・オフの旨を通知し、この通知を受けて前記情報処理装置は、本体電源、及び、前記情報処理装置に接続する、全ての又は、予め指定された他の周辺装置の電源を、前記一の周辺装置の電源のオン・オフに連動してオン・オフするように制御する手段を備える。

【0009】本発明の実施の形態において、情報処理装置本体は、好ましくは、複数の周辺装置の電源のオン・オフを監視する手段を備え、この手段は、前記本体装置電源オフ時にバッテリー等予備電源で駆動される。

【0010】また周辺装置は、好ましくは、情報処理装置本体との間での電源のオン・オフの通知の送信及び情報処理装置からの電源のオン・オフ指示を受信する手段を備え、この手段は、前記周辺装置の電源オフ時にバッテリー等予備電源で駆動される。

【0011】本発明の実施の形態においては、前記複数の周辺装置及び前記情報処理装置本体の電源オン・オフの順序を予め記憶手段に記憶しておき、前記順序にしたがって前記周辺装置及び前記情報処理装置本体の電源オン・オフが行われるようにしてもよい。

【0012】さらに、本発明の実施の形態においては、情報処理装置のキーボード又はマウス等の入力手段から入力された情報に基づき前記複数の周辺装置の電源をオン・オフ制御するようにしてもよい。

【0013】

【実施例】本発明の施の形態についてさらに詳細に説明すべく、本発明の実施例について図面を参照して以下に説明する。

【0014】本発明は、パーソナルコンピュータやワークステーション等の情報処理装置において、ディスプレイ装置や、プリンタ装置、さらに、例えばSCSI (small computer system interface) 機器等の付属機器（「周辺装置」ともいう）の電源のオン・オフを、どれか一つの機器の電源のオン・オフのみで行えるようにしたものである。

【0015】システム構成に関連する情報処理装置の周

辺装置のハードウェア設定の項目の一つとして、連動電源オン・オフを選択できるようにし、連動電源オン・オフモードが選択された場合には、本体、又は、複数の周辺装置のうちのいずれか一つの周辺装置を選ぶことで、電源を連動して一括オン・オフ制御可能としている。

【0016】この際、連動したくない周辺装置については、連動電源モードの選択から外し、この場合、個別に電源のオン・オフされる。

【0017】本発明の一実施例について図1を参照して説明する。図1を参照すると、本発明の一実施例において、電源のオン・オフの情報をSCSIバス110、プリンタ103、ディスプレイ装置102よりそれぞれデータとして、本体100の電源制御用モジュール101に渡しておき、そのモジュール101に、それぞれの周辺装置から情報（電源オン・オフ）を送るようにして、電源オン・オフの一括制御を行う。

【0018】また、情報処理装置本体100に実装される専用のユーティリティを用いて、そのモジュールで、どの周辺装置での一括電源オン・オフを行うかを設定し、設定された周辺装置に対しては、常にモジュール101で電源のオン・オフを監視する。

【0019】そして、直接電源オン／オフするよう指定された周辺装置の電源オン・オフに合わせて、連動して電源オン／オフするよう指定された周辺装置を一括して電源オン／オフする。

【0020】また、本体100の電源連動用モジュール101、SCSI機器である増設HDD104、MO（光ディスク）105、スキャナ106等、及びプリンタ103、ディスプレイ装置102は、電源オフ時、バッテリー等の予備電源で駆動されて電源オン・オフの情報の授受を行うように構成されている。

【0021】本発明の一実施例において、プリンタ103、ディスプレイ装置1、増設HDD104、MO（光ディスク）105、スキャナ106等は個別に商用（AC）電源から直流電源を得る構成としてよく、一の周辺装置の電源オン・オフに連動して、本体装置からの電源オン・オフ・データにより、周辺装置は自装置の電源スイッチをオン・オフ制御する構成とされる。

【0022】本発明の一実施例の動作について説明する。連動電源投入の最初の装置に、MO105を設定していた場合には、MO104の電源オンで、MO104が立ち上がり、その電源オンデータが、SCSIバス110のデータ線、制御線を介して、本体100の電源連動用モジュール101に通知され、電源連動用モジュール101より、連動指定された周辺装置に、SCSIバス110を介して電源オンのデータ（コマンド）を送り、これを受け取った各周辺装置では、電源スイッチをオンに切り替え自装置の電源投入を行う。また、情報処理装置が電源オフ時には本体の電源投入を行う。

【0023】同様にして、ディスプレイ装置102から

の電源オン・オフ通知は、入出力インタフェースを介して電源オン・オフデータを本体の電源連動モジュール101に通知し、プリンタ103の電源オン・オフはプリンタインタフェースを介して電源連動モジュール101に通知される。

【0024】電源連動モジュール101では、一つの周辺装置から電源投入通知を受信した際に、モジュール101内に搭載されたメモリに保持されている連動電源モードが選択されている周辺装置に対して、電源投入コマンドを送出する。

【0025】本発明の一実施例においては、例えばディスプレイ装置の電源投入がなされた後に、情報処理装置本体の電源を投入する等、電源投入シーケンスを制御できるため、情報処理装置本体電源投入前に電源投入が必要な周辺装置の電源投入を円滑且つ的確に行うことができる。より詳細には、予備電源駆動される電源連動モジュール101のメモリに電源投入（切断）順序を予め記憶しておき、周辺装置の電源オンによる本体100及び周辺装置の連動電源オン時、電源連動モジュール101は、メモリに記憶されている電源投入順序に従って、電源オンデータ（コマンド）を周辺装置に送出し、電源連動モジュール101は、周辺装置の電源オンを確認後（例えば電源オン完了通知通信後）、電源投入順序を遵守する必要のある他の周辺装置に対して電源オンデータを送出する。

【0026】また、一つの周辺装置の電源切断通知を受けた際に、電源連動モジュール101に予めメモリに保持されている連動電源モードが選択されている周辺装置に対して、電源切断コマンドを送出する。その際、HDD装置等に対しては、本体装置からのアクセスが終了した後、すなわち、例えば本体装置のOSのシャットダウンシーケンス後に、電源切断指示を通知する。これを受けた周辺装置は、電源スイッチをオフする。

【0027】なお、電源オン・オフデータとしては、コマンドでなく、簡易化を図るためには、バスの制御線の論理レベルで判定するようにしてもよい。

【0028】次に、本発明の第二の実施例として、システム稼動中に任意で電源投入を行えるようにし、必要となきのみ、情報処理装置のキーボード等入力手段のキー

操作で電源投入を行うようにしてもよい。すなわち、情報処理装置本体のキーボードまたはディスプレイ装置の表示画面上で選択された周辺装置から電源連動モジュールが該周辺装置に対して電源オン・オフコマンドを送出し、これを受けて周辺装置では電源の投入・切断が行われる。

【0029】これにより、週一回のバックアップにのみ電源投入必要なDAT（デジタルオーディオテープ）等の付属機器の電源を、キー操作のみで電源オン・オフが行える。

【0030】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、任意の周辺装置の電源のオン・オフに連動して本体装置、及び他の周辺装置の電源オン・オフ制御を可能としたことにより、電源の消し忘れをすることがなくなり、且つ、増設HDDのデータ破壊の発生を回避することができ、操作性、信頼性、安全性を向上するという効果を奏する。

【0031】また、本発明によれば、情報処理装置本体、付属機器等を一個所にまとめておいておかなくても、電源投入・切断を連動して行うことができ、操作を容易化する、という効果を奏する。

【0032】さらに、本発明によれば、電源投入順序を制御できるため、情報処理装置本体電源投入前に電源投入が必要な周辺装置、あるいはその逆のシーケンスの周辺属品の電源投入・切断を円滑且つ的確に行うことができ、システムの信頼性、安全性を向上するという効果を奏する。

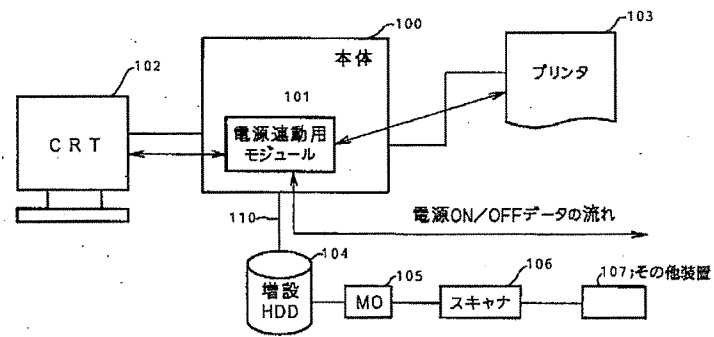
【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の構成を示す図である。

【符号の説明】

- 100 情報処理装置本体
- 101 電源連動モジュール
- 102 ディスプレイ装置（CRT）
- 103 プリンタ
- 104 増設ハードディスク装置
- 105 光ディスク装置
- 106 スキャナ
- 107 その他（DAT等）

【図1】



JP-A-11-212682

(43) Date of publication:

August 6, 1999 (Heisei 11)

(22) Filing date of application:

5 January 23, 1998 (Heisei 10)

(71) Applicant: NEC Corporation

(54) [Title of the Invention]

INTERLOCKING ON/OFF METHOD OF LOCAL SYSTEM

10 POWER SOURCE AND POWER CONTROL SYSTEM

(57) [Abstract]

[Problem]

In an information processing apparatus to which a
15 plurality of peripheral devices is connected, power
control system and method in which according to a turn-
on and a turn-off of a power source of the peripheral
device side, a turn-on and a turn-off of power sources
of the main body apparatus and the other peripheral
20 devices can be interlockingly performed and an
operability, reliability, and safety are improved are
provided.

[Solution]

In an information processing apparatus to which a
25 plurality of peripheral devices has been connected,
control is made in such a manner that when a power
source of one of the plurality of peripheral devices is

turned on or off, it is detected and a power source of the information processing apparatus main body and power sources of a pre-designated number of peripheral devices connected to the information processing
5 apparatus are turned on or off in an interlocking relational manner with the on/off of the power source of the peripheral device.

[Claims]

[Claim 1]

A power control system in an information processing apparatus to which a plurality of peripheral
5 devices has been connected, characterized by comprising:

means for controlling in such a manner that when a power source of an arbitrary peripheral device among the plurality of peripheral devices is turned on or off,
10 it is detected and a power source of the information processing apparatus main body and power sources of the other peripheral devices connected to the information processing apparatus are turned on or off in an interlocking relational manner with the on/off of
15 the power source of the peripheral device.

[Claim 2]

A power control system in an information processing apparatus to which a plurality of peripheral devices has been connected, characterized by
20 comprising:

means for controlling in such a manner that when a power source of one of the plurality of peripheral devices is turned on or off, it is detected and a power source of the information processing apparatus main
25 body and power sources of all or a pre-designated number of the other peripheral devices connected to the information processing apparatus are turned on or off

in an interlocking relational manner with the on/off of the power source of the peripheral device.

[Claim 3]

A power control system according to claim 2,
5 characterized by controlling in such a manner that the power sources of all or the pre-designated number of the other peripheral devices connected to the information processing apparatus are turned on or off in an interlocking relational manner with the on/off of
10 the power source of the information processing apparatus main body.

[Claim 4]

A power control system of a system in which a plurality of peripheral devices has been connected to
15 an information processing apparatus, characterized by comprising:

means for controlling in such a manner that when a power source of one of the plurality of peripheral devices is turned on or off, the peripheral device
20 notifies the information processing apparatus that the power source has been turned on or off, and in response to the notification, the information processing apparatus turns on or off a power source of the main body and power sources of a pre-designated number of
25 the other peripheral devices connected to the information processing apparatus in an interlocking relational manner with the on/off of the power source

of the one peripheral device.

[Claim 5]

A power control system according to claim 4,
characterized in that the information processing
5 apparatus main body has means for monitoring the on/off
of the power sources of the plurality of peripheral
devices, and the means is driven by a spare power
source when the power source of the main body apparatus
is turned off.

10 [Claim 6]

A power control system according to claim 4 or 5,
characterized in that the peripheral device has means
for transmitting the notification of the on/off of the
power source to the information processing apparatus
15 main body and receiving an on/off instruction of the
power source from the information processing apparatus,
and the means is driven by the spare power source when
the power source of the main body apparatus is turned
off.

20 [Claim 7]

A power control system according to any one of
claims 4 to 6, characterized in that order of the
on/off of the power sources of the plurality of
peripheral devices and the information processing
25 apparatus main body is previously stored into storing
means, and the power sources of the plurality of
peripheral devices and the information processing

apparatus main body are turned on or off in the order.

[Claim 8]

A power control system according to any one of
claims 4 to 6, characterized in that the on/off of the
5 power sources of the plurality of peripheral devices is
controlled based on information input from input means
of the information processing apparatus.

[Claim 9]

A power control method in an information
10 processing apparatus to which a plurality of peripheral
devices has been connected, characterized by

controlling in such a manner that when a power
source of one of the plurality of peripheral devices is
turned on or off, a power source of the information
15 processing apparatus main body and power sources of the
other peripheral devices connected to the information
processing apparatus are interlockingly turned on or
off.

[Detailed Description of the Invention]

20 [0001]

[Technical Field Pertinent to the Invention]

The invention relates to power control system and
method of an information processing apparatus and, more
particularly, to power control system and method of an
25 information processing apparatus in which a plurality
of peripheral devices are connected to a main body.

[0002]

[Related Art]

A display device and SCSI (small computer system interface) peripheral devices such as hard disk drive (HDD), scanner, magnetooptic device (MO), and the like
5 are connected to an information processing apparatus such as personal computer, work station, or the like. When the apparatus is used or not used, generally, power sources of the respective peripheral devices are individually on/off controlled.

10 [0003]

[Problem to be solved by the Invention]

As mentioned above, in the information processing apparatus, as for a system construction at the time of the actual use, at least there is a display device as
15 an attached device other than the main body and, in the case of many devices, an expansion HDD, a printer, an MO, a scanner, a DAT, and the like are connected.

[0004]

In recent years, there are a number of variety of
20 attached devices (peripheral devices) of the information processing apparatus main body. When they are used, in the conventional system in which the power source is turned on or off every peripheral device, the operation for turning on the power source is
25 complicated and, further, and there are problems such as forgetting of the turn-off of the power source, breakdown of data in the HDD due to a shut-off of the

power source during the use, and the like.

[0005]

As a system of on/off controlling the power source of the peripheral device according to a state of a host computer side, in Japanese Patent Application Laid-Open No. 6-236226, there has been proposed a power automatic turning on/off apparatus comprising: means for turning on the power source of the peripheral device when it is determined that the host computer has been made operative; and means for turning off the power source of the peripheral device when it is determined that the host computer has been made inoperative.

[0006]

The invention is, therefore, made in consideration of the foregoing problems and it is an object of the invention to provide power control system and method of an information processing apparatus in which a plurality of peripheral devices are connected, according to the turn on/off of a power source of the peripheral device side, power sources of the apparatus main body and the other peripheral devices can be interlockingly turned on or off, thereby improving an operability, reliability, and safety.

[0007]

[Means for Solving the Problem]

To accomplish the above object, according to the

invention, in an information processing apparatus to which a plurality of peripheral devices has been connected, it is constructed so as to control in such a manner that when a power source of one of the plurality
5 of peripheral devices is turned on or off, it is detected and the power source of the information processing apparatus main body and the power sources of a pre-designated number of the other peripheral devices connected to the information processing apparatus are
10 turned on or off in an interlocking relational manner with the on/off of the power source of the peripheral device.

[0008]

[Mode for Carrying Out the Invention]

15 An embodiment of the invention will be described hereinbelow. In a preferred embodiment of the invention, in a power control system of a system in which a plurality of peripheral devices has been connected to an information processing apparatus
20 through a bus or the like, the system has means for controlling in such a manner that when a power source of one of the peripheral devices is turned on or off, the peripheral device notifies the information processing apparatus that the power source has been
25 turned on or off, and in response to the notification, the information processing apparatus turns on or off a power source of the main body and power sources of all

or a pre-designated number of the other peripheral devices connected to the information processing apparatus in an interlocking relational manner with the on/off of the power source of the one peripheral device.

5 [0009]

In the embodiment of the invention, preferably, the information processing apparatus main body has means for monitoring the on/off of the power sources of the plurality of peripheral devices, and the means is
10 driven by a spare power source such as a battery or the like when the power source of the main body apparatus is turned off.

[0010]

Preferably, the peripheral device has means for
15 transmitting the notification of the on/off of the power source to the information processing apparatus main body and receiving an on/off instruction of the power source from the information processing apparatus, and the means is driven by the spare power source such
20 as a battery or the like when the power source of the main body apparatus is turned off.

[0011]

In the embodiment of the invention, order of the on/off of the power sources of the plurality of
25 peripheral devices and the information processing apparatus main body is previously stored into storing means, and the power sources of the plurality of

peripheral devices and the information processing apparatus main body are turned on or off in the order.
[0012]

Further, in the embodiment of the invention, the
5 on/off of the power sources of the plurality of peripheral devices is controlled based on information input from input means such as keyboard, mouse, or the like of the information processing apparatus.

[0013]

10 [Embodiment]

In order to describe the embodiment of the invention further in detail, the embodiment of the invention will be described hereinbelow with reference to the drawing.

15 [0014]

According to the invention, in an information processing apparatus such as personal computer, work station, or the like, on/off of power sources of attached devices (also referred to as "peripheral
20 devices") such as display device, printer device, and for example, SCSI (small computer system interface) peripheral devices, and the like can be performed only by the on/off of the power sources of any one of the devices.

25 [0015]

As one of hardware setting items of the peripheral devices of the information processing

apparatus regarding a system configuration, it is enabled to select the interlocking power on/off, and when the interlocking power on/off mode is selected, by selecting the main body or any one of the plurality of
5 peripheral devices, the power sources can be interlockingly on/off controlled in a lump.

[0016]

At this time, the peripheral devices which the user does not want to interlock are excluded from the
10 selection of the interlocking power on/off mode and the power sources of them are individually turned on or off in this case.

[0017]

The embodiment of the invention will be described
15 with reference to Fig. 1. Referring to Fig. 1, in the embodiment of the invention, information of on/off of the power sources is transmitted as data to a power controlling module 101 of a main body 100 from an SCSI bus 110, a printer 103, and a display device 102,
20 respectively, and the information (power on/off) is sent from each peripheral device, thereby controlling the power on/off in a lump.

[0018]

In which peripheral device the batch power on/off
25 is executed in the module is set by using a dedicated utility installed in the information processing apparatus main body 100. To the set peripheral device,

the on/off of the power source is always monitored by the module 101.

[0019]

The power sources of the peripheral devices which
5 have been designated so that the power sources are interlockingly turned on/off are turned on/off in a lump according to the power on/off of the peripheral device which has been designated so that the power source is directly turned on/off.

10 [0020]

When the power sources are turned off, the power interlocking module 101 of the main body 100, an expansion HDD 104, an MO (optical disc) 105, a scanner 106, and the like as SCSI devices, the printer 103, and
15 the display device 102 are constructed so as to be driven by a spare power source such as a battery or the like and transmit and receive the information of the power on/off.

[0021]

20 In the embodiment of the invention, the printer 103, display device 1, expansion HDD 104, MO (optical disc) 105, scanner 106, and the like may be constructed so as to individually obtain DC power sources from a commercially available (AC) power source. The
25 peripheral device are constructed in such a manner that power switches of their own devices are on/off controlled by power on/off data from the main body

apparatus in an interlocking relational manner with the power on/off of one peripheral device.

[0022]

The operation of the embodiment of the invention will be described. In the case where the MO 105 has been set as a first device to which the power source is interlockingly turned on, the MO 104 is activated in response to the power-on of the MO 104, the power interlocking module 101 of the main body 100 is notified of the power-on data through a data line and a control line of the SCSI bus 110. The power-on data (command) is sent from the power interlocking module 101 to the interlocking-designated peripheral device through the SCSI bus 110. In each of the peripheral devices which received the command, the power switch is switched to ON and the power source of its own device is turned on. When the power source of the information processing apparatus is off, the power source of the main body is turned on.

[0023]

Similarly, upon notification of the power on/off from the display device 102, the power interlocking module 101 of the main body is notified of the power on/off data through an input/output interface. The power interlocking module 101 is notified of the power on/off of the printer 103 through a printer interface.

[0024]

When the power on notification is received from one peripheral device, the power interlocking module 101 sends the power-on command to the peripheral device in which the interlocking power mode held in a memory
5 provided in the module 101 has been selected.

[0025]

In the embodiment of the invention, for example, since a power-on sequence can be controlled by turning on the power source of the information processing
10 apparatus main body or the like after the power source of the display device was turned on, before the turn-on of the power source of the information processing apparatus main body, the power source of the peripheral device whose power source needs to be turned on can be
15 smoothly and accurately turned on. In more detail, power turn-on (turn-off) order is previously stored into the memory in the power interlocking module 101 which is driven by the spare power source. When the power sources of the main body 100 and the peripheral
20 devices are interlockingly turned on in response to the power-on of the peripheral device, the power interlocking module 101 transmits the power-on data (command) to the peripheral devices according to the power-on order stored in the memory. After confirming
25 the power-on of the peripheral devices (for example, after a power-on completion notification was communicated), the power interlocking module 101

transmits the power-on data to the other peripheral devices which need to keep the power-on order.

[0026]

When a power turn-off notification of one
5 peripheral device is received, a power-off command is transmitted to the peripheral device in which the interlocking power mode which has previously been held in the memory provided in the power interlocking module 101 has been selected. At this time, the HDD device
10 and the like are notified of a power-off instruction after completion of the access from the main body apparatus, that is, for example, after a shut-down sequence of an OS of the main body apparatus. In response to it, the peripheral devices turn off the
15 power switches.

[0027]

As power-on/off data, in order to simplify, the discrimination can be also made based on a logical level of the control line of the bus instead of the
20 command.

[0028]

Subsequently, as a second embodiment of the invention, it is also possible to construct in such a manner that the power source is enabled to be
25 arbitrarily turned on during the operation of the system, and only when it is necessary, the power source is turned on by the key operation of input means such

as a keyboard or the like of the information processing apparatus. That is, from the peripheral devices selected by the keyboard of the information processing apparatus main body or on a display screen of the display device, the power interlocking module 101 sends a power-on/off command to the peripheral devices. In response to it, the peripheral devices turn on or off the power sources.

[0029]

Thus, the power sources of the attached devices such as a DAT (digital audio tape) and the like whose power sources need to be turned on only by the backup once a week can be turned on or off only by the key operation.

[0030]

[Advantages of the Invention]

According to the invention as described above, in an interlocking relational manner with the on/off of the power source of an arbitrary peripheral device, the on/off of the power sources of the main body apparatus and the other peripheral devices can be controlled. Therefore, there are such effects that the forgetting of the turn-off of the power sources is eliminated, the occurrence of the breakdown of data in the expansion HDD can be avoided, and the operability, reliability, and safety are improved.

[0031]

According to the invention, there is such an effect that even if the information processing apparatus main body, the attached devices, and the like are not gathered in one place, the power sources can be
5 interlockingly turned on or off and the operation is made easy.

[0032]

Further, according to the invention, since the power-on order can be controlled, there is such an
10 effect that before the power source of the information processing apparatus main body is turned on, the turn-on/off of the power sources of the peripheral devices whose power sources need to be turned on or the attached devices of a sequence opposite to it can be
15 smoothly and accurately performed, and the reliability and safety of the system are improved.

[Brief Description of the Drawings]

[Fig. 1] Diagram showing a construction of an embodiment of the invention.

20 [Description of Reference Numerals]

100.. Information processing apparatus main body

101.. Power interlocking module

102.. Display device (CRT)

103.. Printer

25 104.. Expansion hard disk drive

105.. Optical disk drive

106.. Scanner

107.. Others (DAT, etc.)